Controller Pro-Meter® con Process Sentry® (versione motore DC)

Manuale del prodotto per il cliente
P/N 7192231B
- Italian -

Edizione 11/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Nordson Corporation è disponibile per tutte le richieste di informazioni, i commenti e le domande sui suoi prodotti. E' possibile reperire informazioni generali su Nordson utilizzando il seguente indirizzo: http://www.nordson.com.

Nota

- Traduzione dell'originale -

Marchi di fabbrica

Sommario

Nordson International **O-1**
Europe O-1
Distributors in Eastern & Southern Europe O-1
Outside Europe O-2
Africa / Middle East O-2
Asia / Australia / Latin America O-2
China O-2
Japan O-2
North America O-2
Sicurezza **1**
Personale qualificato 1
Impiego previsto 1
Normative ed approvazioni 1
Sicurezza personale 2
Fluidi ad alta pressione 2
Misure antincendio 4
Pericoli del solvente con idrocarburo alogenato 5
Intervento in caso di malfunzionamento 5
Smaltimento 5
Descrizione **5**
Selettore portata auto/manuale 6
Impostazioni delle dimensioni del cordone con ID pezzo . . 7
Ritardi pistola accesa per ID pezzo 8
Sistema opzionale di rilevamento bolle 8
Sequenza operativa 9
Allarmi e guasti 10
Volume alto o basso 10
Rilevato difetto cordone (bolla) (opzionale) 10
Guasto sistema 10
Menu principali 10
Menu IMPOSTAZIONE assistenza 11
Dati SPC 11
Programma Configurator 11

Funzionamento **11**
Interfaccia operatore 12
Menu di interfaccia operatore 14
Menu VOLUME 14
Menu AIUTO 15
Menu STATO 16
Menu IMPOSTAZIONE (SETUP) 17
Impostazione iniziale 18
Programmazione con Configurator 19
Requisiti 19
Installazione 19
Avviare il programma Configurator e caricare file 20
Salvare file e uscire dal programma Configurator 22
Creare un nuovo file 22
Modificare parametri del file di configurazione 23
Trasferire file al e dal Controller 24
Gestire i file di configurazione 24
Funzionamento giornaliero 25
Impostare il ritardo pistola accesa 25
Impostazioni ritardo pistola accesa—Schermata Ritardo . . 26
Impostazioni ritardo pistola accesa—
Schermata Impostazioni con ID pezzo 28
Cambiare le impostazioni della dimensione del cordone 29
Impostazioni dimensioni cordone—
Schermata Dimensioni cordone 30
Impostazioni dimensione—
Schermata Impostazioni con ID pezzo 31
Diagnostica **31**
Pezzi **33**
Uso della lista dei pezzi illustrati 33
Controller Pro-Meter 35
Dati tecnici **36**
Configurazione del segnale di velocità dell'utensile 36
Piedinature delle prese 38
Dati SPC 41
Decodificare i codici di guasto SPC 42
Punti di test della scheda madre 43
Assegnazioni dei pin dei connettori della scheda madre 43
Lista I/O 46
Ingressi 46
Uscite 47
Sequenza del segnale di ciclo pezzo 48
Dimensioni 50

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
	EFD	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Industrial Coating Systems	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson		**Phone**	**Fax**

Africa / Middle East

DED, Germany		49-211-92050	49-211-254 658

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA		1-440-685-4797	-

China

China		86-21-3866 9166	86-21-3866 9199

Japan

Japan		81-3-5762 2700	81-3-5762 2701

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Controller Pro-Meter con Process Sentry (versione motore DC)

Sicurezza

Leggere ed attenersi alle seguenti istruzioni di sicurezza. Le avvertenze, gli avvisi di pericolo e le istruzioni specifiche relative all'attrezzatura e alle operazioni da eseguire sono comprese nella documentazione dell'attrezzatura laddove necessario.

Assicurarsi che tutta la documentazione relativa all'attrezzatura, comprese queste istruzioni, siano a disposizione del personale addetto al funzionamento e agli interventi sull'attrezzatura stessa.

Personale qualificato

I proprietari dell'attrezzatura devono assicurarsi che all'installazione, al funzionamento e agli interventi sull'attrezzatura Nordson provveda personale qualificato. Per personale qualificato si intendono quei dipendenti o appaltatori che sono stati addestrati ad eseguire i compiti loro assegnati in condizioni di sicurezza. Essi hanno familiarità con tutte le relative norme e regolamentazioni di sicurezza e sono fisicamente in grado di eseguire i compiti loro assegnati.

Impiego previsto

L'utilizzo dell'attrezzatura Nordson in modo diverso da quanto indicato nella documentazione fornita con l'attrezzatura, può provocare lesioni fisiche o danni al macchinario.

Alcuni esempi di uso improprio dell'attrezzatura comprendono

- l'uso di materiali incompatibili
- l'effettuazione di modifiche non autorizzate
- la rimozione o l'esclusione delle misure o dei dispositivi automatici di sicurezza
- l'uso di componenti incompatibili o danneggiati
- l'uso di attrezzatura ausiliaria non approvata
- il funzionamento dell'attrezzatura oltre la capacità massima

Normative ed approvazioni

Assicurarsi che tutta l'attrezzatura sia tarata ed approvata per l'ambiente in cui viene usata. Qualsiasi approvazione ottenuta per l'attrezzatura Nordson non è valida se non vengono seguite le istruzioni relative all'installazione, al funzionamento e all'assistenza.

Sicurezza personale

Allo scopo di prevenire lesioni fisiche seguire le seguenti istruzioni.

- Non mettere in funzione l'attrezzatura e non effettuare interventi sulla stessa se non si è qualificati per farlo.
- Non mettere in funzione l'attrezzatura se le misure di sicurezza, le porte o le coperture non sono intatte e se i dispositivi automatici di sicurezza non funzionano correttamente. Non escludere o disattivare alcun dispositivo di sicurezza.
- Tenersi lontano dall'attrezzatura in movimento. Prima di regolare o effettuare interventi sull'attrezzatura in movimento, staccare l'alimentazione ed attendere che l'attrezzatura si arresti completamente. Bloccare l'alimentazione e mettere in sicurezza l'attrezzatura per evitare movimenti inattesi.
- Scaricare (spurgare) la pressione idraulica e pneumatica prima di regolare o effettuare interventi sui componenti e sui sistemi pressurizzati. Scollegare, bloccare e contrassegnare gli interruttori prima di effettuare interventi sull'attrezzatura elettrica.
- Quando le pistole a spruzzo manuali sono in funzione, assicurarsi di essere collegati a terra. Indossare guanti elettricamente conduttivi o un polsino di messa a terra collegato con l'impugnatura della pistola o con un'altra effettiva messa a terra. Non indossare o portare oggetti metallici quali gioielli o utensili.
- Se si riceve anche una minima scossa elettrica, spegnere immediatamente tutta l'attrezzatura elettrica o elettrostatica. Non mettere nuovamente in funzione l'attrezzatura finché il problema non è stato individuato e risolto.
- Richiedere e leggere le Schede di Sicurezza dei Materiali (SDSM) per tutti i materiali usati. Seguire le istruzioni del fabbricante sulla manipolazione e sull'utilizzo dei materiali e usare i dispositivi di protezione personale consigliati.
- Assicurarsi che l'area di spruzzo sia ventilata in maniera adeguata.
- Per evitare lesioni fisiche, informarsi sui pericoli meno evidenti nel posto di lavoro che spesso non possono essere completamente eliminati, ad esempio superfici molto calde, spigoli, circuiti elettrici attivi e parti in movimento che non possono essere circoscritte o in qualche modo protette per ragioni di ordine pratico.

Fluidi ad alta pressione

I fluidi ad alta pressione sono estremamente pericolosi, se non sono conservati in modo sicuro. Depressurizzare sempre il fluido, prima di regolare o sottoporre a manutenzione l'attrezzatura ad alta pressione. Un getto di fluido ad alta pressione può tagliare come un coltello e causare gravi lesioni corporee, amputazione o morte. I fluidi che penetrano nella pelle possono anche causare avvelenamento tossico.

In caso di lesioni per penetrazione di fluidi, consultare immediatamente un medico. Se possibile fornire al medico curante una copia di MSDS per il fluido in questione.

L'associazione nazionale dei produttori di apparecchiature a spruzzo ha creato un documento formato tessera da portare con sé quando si lavora su apparecchiature di spruzzo ad alta pressione. Le tessere vengono fornite assieme all'attrezzatura di spruzzo. Sulla tessera è riportato il testo seguente:



PERICOLO: Qualsiasi lesione causata da liquidi ad alta pressione può essere grave. Se Lei ha subito lesioni o anche solo sospetta di aver subito lesioni:

- Vada immediatamente al pronto soccorso.
- Dica al dottore che sospetta di avere una lesione con penetrazione di fluido ad alta pressione.
- Mostri questa tessera al medico curante
- Dica al medico quale tipo di materiale stava spruzzando

ALLARME MEDICO—FERITE PER SPRUZZO AIRLESS: AVVISO PER IL MEDICO

La penetrazione cutanea è una lesione traumatica grave. È importante trattare la lesione chirurgicamente prima possibile. Non ritardare il trattamento per ricercare la tossicità. La tossicità è dovuta alla penetrazione di vernici direttamente nel flusso sanguigno.

È raccomandabile consultare un chirurgo plastico o un chirurgo specializzato nella ricostruzione delle mani.

La gravità della ferita dipende dalla sua localizzazione sul corpo, dal fatto che la sostanza abbia prima colpito qualcosa e poi sia stata deviata causando un danno ancora maggiore e da molte altre variabili, tra cui la microflora cutanea che si trova nella vernice o nella pistola e che viene sparata nella ferita. Se la vernice contiene lattice acrilico e diossido di titanio, che danneggiano la resistenza dei tessuti alle infezioni, si può avere un'elevata proliferazione di batteri. Tra i trattamenti medici raccomandati contro le lesioni alle mani con penetrazione di vernice ci sono la decompressione immediata dei compartimenti vascolari chiusi della mano, allo scopo di liberare il tessuto sottostante dilatato dalla vernice penetrata, un debridement mirato della ferita e un immediato trattamento antibiotico.

Misure antincendio

Per evitare un incendio o un'esplosione, attenersi alle seguenti istruzioni.

- Effettuare la messa a terra di tutta l'attrezzatura conduttiva. Usare solo tubi per fluido ed aria con messa a terra. Controllare regolarmente i dispositivi di messa a terra dell'attrezzatura e del pezzo. La resistenza di terra non deve superare un megaohm.
- Spegnere immediatamente tutta l'attrezzatura se si notano scintille o formazioni di archi. Non mettere nuovamente in funzione l'attrezzatura finché la causa non è stata individuata e risolta.
- Non fumare, saldare, effettuare operazioni di molatura o usare fiamme vive nei luoghi in cui vengono usati o immagazzinati materiali infiammabili.
- Non riscaldare i materiali a temperature superiori a quelle raccomandate dal produttore. Accertarsi che il monitoraggio del calore e i dispositivi di limitazione funzionino correttamente.
- Fornire un'adeguata ventilazione per prevenire pericolose concentrazioni di particelle volatili o vapori. Fare riferimento alle leggi locali o alle vostre SDSM.
- Non scollegare circuiti elettrici attivi durante l'utilizzo di materiali infiammabili. Per prima cosa staccare l'alimentazione mediante un sezionatore per evitare lo sprigionamento di scintille.
- Essere informati sulle posizioni dei pulsanti di arresto di emergenza, valvole di interruzione ed estintori. Se scoppia un incendio in una cabina di spruzzo, spegnere immediatamente il sistema di spruzzo e gli aspiratori.
- Spegnere la corrente elettrostatica e mettere a terra il sistema di carica prima di regolare, pulire o riparare l'attrezzatura elettrostatica.
- Pulire, effettuare la manutenzione, testare e riparare l'attrezzatura in base alle istruzioni contenute nella relativa documentazione.
- Usare solamente parti di ricambio appositamente destinate ad essere usate con l'attrezzatura originale. Contattare il rappresentante Nordson per avere informazioni e consigli sulle parti di ricambio.

Pericoli del solvente con idrocarburo alogenato

Non utilizzare solventi ad idrocarburo alogenato in un sistema pressurizzato con dei componenti in alluminio. Sotto pressione tali solventi possono reagire con l’alluminio ed esplodere, causando lesioni, morte o danni materiali. I solventi ad idrocarburo alogenato contengono uno o più dei seguenti elementi:

Elemento	Simbolo	Prefisso
Fluoro	F	"Fluoro-"
Cloro	Cl	"Cloro-"
Bromo	Br	"Bromo-"
Iodio	I	"Iodo-"

Per maggiori informazioni controllare l’MSDS del materiale o rivolgersi al proprio fornitore di materiale. Se l’uso di solventi ad idrocarburo idrogenato è inevitabile, rivolgersi al rappresentante Nordson per informazioni sui componenti Nordson compatibili.

Intervento in caso di malfunzionamento

Se un sistema o un’attrezzatura del sistema funziona male, spegnere immediatamente il sistema ed eseguire le seguenti operazioni:

- Scollegare e bloccare l’alimentazione elettrica del sistema. Chiudere le valvole di arresto del sistema pneumatico ed idraulico e scaricare le pressioni.
- Identificare il motivo del cattivo funzionamento e correggere il problema prima di riavviare il sistema.

Smaltimento

Smaltire l’attrezzatura ed i materiali usati per il suo funzionamento, riparazione e manutenzione conformemente alle normative locali.

Descrizione

Vedi figura 1.

Il controller Pro-Meter con Process Sentry è un sistema di monitoraggio e controllo dell'applicazione con erogazione. È interfacciato con un controller del robot, una pompa dosatrice ad ingranaggi e una pistola erogatrice.

Il controller comprende un pannello di interfaccia operatore composto da un display e una tastierina.

L'interfaccia con l'operatore si usa per l'impostazione del sistema e il monitoraggio del ciclo di erogazione. Il sistema può memorizzare parametri operativi per max. 32 pezzi unici.

Sono possibili leggere variazioni alla disposizione dei controlli del pannello anteriore e del connettore laterale per via di una configurazione specifica del sistema.

Il controller monitorizza il volume di materiale erogato su ogni pezzo. Il controller compara la pressione del materiale ai limiti alto e basso programmati e imposta allarmi se un valore oltrepassa i limiti. Le dimensioni del cordone si possono regolare sul pannello anteriore tra 1 e 99.

La regolazione influenza la portata, che è determinata dalla velocità della pompa a ingranaggi. Il numero delle dimensioni del cordone è arbitrario e non corrisponde a nessuna unità di misura.

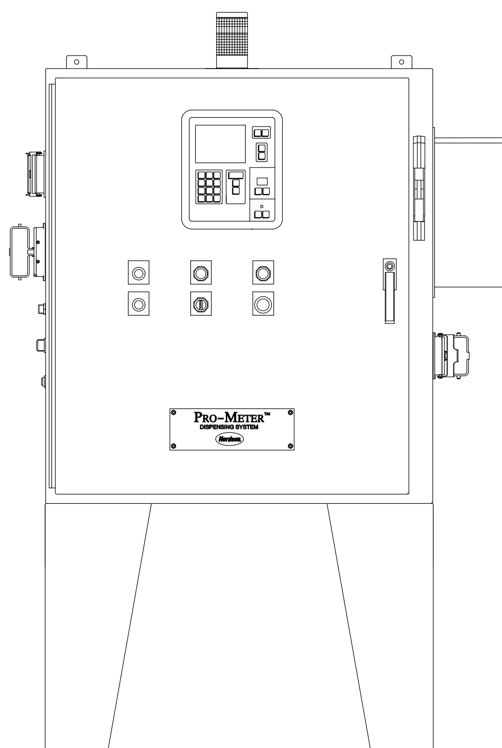


Figura 1 Controller Pro-Meter con Process Sentry (versione motore DC)

Selettore portata auto/manuale

Il selettore di portata auto/manuale stabilisce come il controller imposta la portata di materiale, che dipende dalla velocità della pompa a ingranaggi. La pompa ad ingranaggi è azionata da un motore governato dal controller del motore nell'armadio del controller Pro-Meter. La velocità del motore è impostata da un segnale analogico di 0-10 V che va dalla scheda a circuiti Process Sentry al controller del motore.

Se il selettore è impostato su Auto, la portata o la velocità della pompa a ingranaggi è impostata da una combinazione del segnale analogico dal robot e dall'impostazione delle dimensioni del cordone per quell'ID pezzo. Si applica la formula seguente:

Segnale analogico a controller motore =
(dimensioni cordone/99) x (segnale analogico da robot/10) x 10 volt

Se il selettore è impostato su Manuale, le dimensioni del cordone da sole impostano la portata o la velocità della pompa a ingranaggi. Il segnale analogico dal robot viene ignorato. Si applica la formula seguente:

Segnale analogico a controller motore =
(dimensioni cordone/99) x 10 volt

Impostazioni delle dimensioni del cordone con ID pezzo

Impostando le dimensioni del cordone con l'ID pezzo, ogni ID pezzo può avere una portata diversa e suoi specifici parametri di allarme.

I valori d'impostazione delle dimensioni del cordone sono regolabili in due posizioni diverse del menu **IMPOSTAZIONE**. La prima posizione è **Dimensioni cordone**, che elenca tre schermate di identificazioni pezzo con le rispettive dimensioni del cordone. La seconda posizione è **Impostazioni con ID pezzo**.

Ritardi pistola accesa per ID pezzo

Il ritardo pistola accesa si usa per pre-pressurizzare l'alimentazione del materiale verso la pistola, il che garantisce di avere abbastanza materiale all'inizio del cordone. Questo aziona la pistola erogatrice dopo il primo avviamento delle pompe di alimentazione. Il ritardo comincia al segnale acceso della pistola del robot. Il ritardo è regolabile da 0 a 5000. È unico per ogni ID pezzo e ogni ID pezzo può avere un ritardo diverso.

I valori **Ritardo pistola accesa** sono regolabili su due schermate diverse nel menu **IMPOSTAZIONE**:

- **Ritardi**>**Impostazione ritardo**>**Ritardi analogico/pistola** presenta una lista di tre schermate di ID pezzo con le rispettive impostazioni **Ritardo pistola accesa**.
- **Impostazioni con ID pezzo**>**Impostazione ritardo**>**Impostazione schermata 2** fornisce opzioni per immettere l'ID pezzo e il nuovo valore per **Ritardo pistola accesa**.

Sistema opzionale di rilevamento bolle

I sistemi di erogazione sono composti da pompe di alimentazione che pompano materiale da fusti di 55 galloni verso una pistola erogatrice. Talvolta, durante il cambio di fusto l'aria resta intrappolata sotto la piastra di pressione della pompa. Le bolle d'aria passano nel sistema di alimentazione tubo/collettore.

L'aria intrappolata percorre il sistema di alimentazione del materiale. Quando escono dall'ugello della pistola erogatrice, le bolle si espandono. Questo causa uno scoppio udibile. L'effetto indesiderato è un salto ovvero un'interruzione nel cordone.

Il sistema opzionale di rilevamento bolle rileva le bolle d'aria nel cordone. Le impostazioni del sistema di rilevamento bolle sono accessibile selezionando **IMPOSTAZIONE**>**Bolle**.

Per maggiori informazioni consultare il foglio di istruzioni *Sistema di rilevamento bolle per controller Pro-Meter con Process Sentry*.

Sequenza operativa

Consultare la tabella 1 per la sequenza operativa del sistema.

Tabella 1 Sequenza operativa

Sequenza	Descrizione
ID pezzo acceso	Il controller robot invia un segnale ID pezzo al controller. Il segnale ha 5 bit e corrisponde ad un pezzo specifico.
Impulso stroboscopico pezzo acceso	Il controller robot invia il segnale Impulso stroboscopico pezzo al controller Pro-Meter fintantoché il pezzo viene processato. Ciò consente al controller di leggere i valori volume e pressione per il pezzo. Quando il controller Pro-Meter riceve questo segnale • legge i bit ID pezzo • risetta il contatore flussometro interno ed inizia a contare gli impulsi del flussometro per misurare il volume erogato • risetta il segnale guasto e le uscite Pezzo OK al controller. **NOTA:** Il segnale d'impulso stroboscopico del pezzo è internamente connesso all'ingresso pistola. Per la maggior parte delle applicazioni su vetro il ciclo di erogazione è composto da un solo ciclo pistola accesa/spenta. Se si usa più di un ciclo pistola accesa/spenta per un singolo pezzo, l'ingresso dell'impulso stroboscopico del pezzo va scollegato dall'ingresso pistola e controllato separatamente dal robot.
Segnale analogico velocità utensile	Il controller robot invia il segnale analogico velocità utensile al controller Pro-Meter. Il controller Pro-Meter impiega il segnale velocità utensile e impostazione dimensioni cordone per controllare le dimensioni del cordone erogato dalla pistola.
Pistola accesa	Il controller robot invia il segnale Pistola accesa al controller Pro-Meter quando il robot è in posizione per iniziare l'erogazione del materiale. Il controller Pro-Meter • attiva l'elettrovalvola della pistola per avviare l'erogazione di materiale • emette un segnale al regolatore della pistola per controllare le dimensioni del cordone • monitorizza la pressione del materiale.
Pistola spenta	Il controller robot invia il segnale Pistola spenta al controller Pro-Meter quando il robot ha terminato il suo percorso utensile programmato. Il controller Pro-Meter disattiva l'elettrovalvola della pistola per arrestare l'erogazione di materiale.
Impulso stroboscopico pezzo spento	Il controller del robot spegne il segnale di impulso stroboscopico pezzo. Il controller Pro-Meter • smette di contare gli impulsi del flussometro e legge gli impulsi totali del flussometro accumulati per il pezzo • calcola il volume totale di materiale erogato, basandosi sul valore del flussometro • riporta il volume di materiale al menu **VOLUME** e alla schermata **IMPOSTAZIONE**>**SPC** (controllo statistico del processo). Se il volume totale erogato supera i limiti inferiore o superiore impostati per il pezzo o se la pressione o la temperatura del materiale superano i limiti inferiore o superiore viene generato un guasto. Il guasto viene riportato al menu **AIUTO** e alla schermata **IMPOSTAZIONE**>**SPC**; l'uscita guasto del sistema e il segnale di allarme si accendono.
Pezzo OK	Se durante il ciclo di erogazione non viene rilevato nessun guasto, il controller Pro-Meter accende l'uscita Pezzo OK verso il controller del robot.

Allarmi e guasti

Pro-Meter con Process Sentry comunica la seguente informazione sul guasto discreto al robot tramite le uscite del controller.

Volume alto o basso

Gli allarmi di volume alto o basso indicano che il volume erogato aveva oltrepassato i limiti programmati per un particolare ID pezzo.

Rilevato difetto cordone (bolla) (opzionale)

Un'uscita Rilevato difetto cordone (bolla) indica che la funzione opzionale di rilevamento bolla ha rilevato una bolla capace di causare un'interruzione nel cordone più grande del valore impostato.

Guasto sistema

Questa uscita rappresenta una raccolta di altri guasti, a seconda della configurazione del controller. I guasti che possono essere visualizzati tramite questa uscita comprendono i guasti di pressione alta e bassa.

I guasti del sistema vengono registrati nel menu **AIUTO** e nel file **SPC**. L'uscita Guasto e l'uscita Rilevate bolle (se è il caso) verso il controller del robot sono accese. Questi guasti vengono ripristinati automaticamente dal controller del robot al seguente segnale di impulso stroboscopico pezzo. I guasti possono anche venir ripristinati dal robot tramite l'ingresso di ripristino guasto o tramite il menu **AIUTO**.

Il controller registra anche i seguenti guasti del sistema:

- guasto del software o hardware del controller Pro-Meter
- guasto del flussometro (nessun segnale)
- Guasto del trasduttore di pressione (nessun segnale)

Questi guasti attivano il segnale di guasto e spengono l'uscita sistema pronto verso il controller del robot. Il sistema smette di funzionare finché il guasto viene corretto e il controller Pro-Meter accende l'uscita sistema pronto verso il controller del robot.

Menu principali

Quattro menu principali sono accessibili dalla barra di menu orizzontale, in alto sul display. **VOLUME**, **AIUTO**, **STATO** e **IMPOSTAZIONE**. Per maggiori informazioni consultare la sezione *Interfaccia operatore* in *Funzionamento*.

Menu IMPOSTAZIONE assistenza

Il menu **IMPOSTAZIONE** assistenza protetto da password è accessibile premendo un tasto nascosto sul pannello anteriore. Solo il personale di assistenza Nordson è autorizzato ad accedere a questo menu durante l'impostazione o modifiche del sistema. Rivolgersi al proprio rappresentante Nordson per apportare delle modifiche al menu **IMPOSTAZIONE** assistenza.

Dati SPC

Tutti i dati raccolti dal controller vengono scritti su un file che si può usare per il controllo statistico del processo. Il file contiene le seguenti informazioni:

- Data
- Ora
- ID pezzo
- Volume attuale
- Pressioni,pompa, uscita pompa e ugello
- Codici guasti

Per scaricare i dati su un personal computer si ha bisogno di un cavo seriale e del programma DataLink Nordson. Il controller è dotato di una porta seriale. Consultare la *Guida per l'utente di DataLink Nordson* per istruzioni sul download.

Programma Configurator

Per programma il controller Pro-Meter si usa il programma di utilità per la configurazione Nordson (Configurator). Questo programma consente di creare un file di configurazione su un PC con tutti i parametri impostati per ogni ID pezzo.

Per scaricare il file di configurazione sul controller si usa il programma DataLink Nordson. Consultare la sezione *Funzionamento* per ulteriori informazioni.

Funzionamento



PERICOLO: Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

NOTA: Leggere e comprendere tutta questa sezione prima di eseguire qualsiasi procedura di funzionamento.

Questa sezione contiene le istruzioni d'uso dell'interfaccia operatore per impostare i parametri produttivi accessibili dall'utente e per far funzionare il controller Pro-Meter.

Il rappresentante Nordson installerà e configurerà il vostro controller Pro-Meter.

Eseguire le seguenti operazioni prima di impostare i parametri produttivi:

- configurare il segnale analogico di velocità utensile dal controller del robot
- impostare il timing del segnale di uscita del controller del robot
- insegnare al robot i percorsi dell'utensile per ogni pezzo

Per maggiori informazioni consultare la sezione *Specifiche* e il manuale del controller del robot.

Interfaccia operatore

Vedi figura 2 e consultare la tabella 2.

Usare l'interfaccia operatore per selezionare e definire i parametri produttivi.

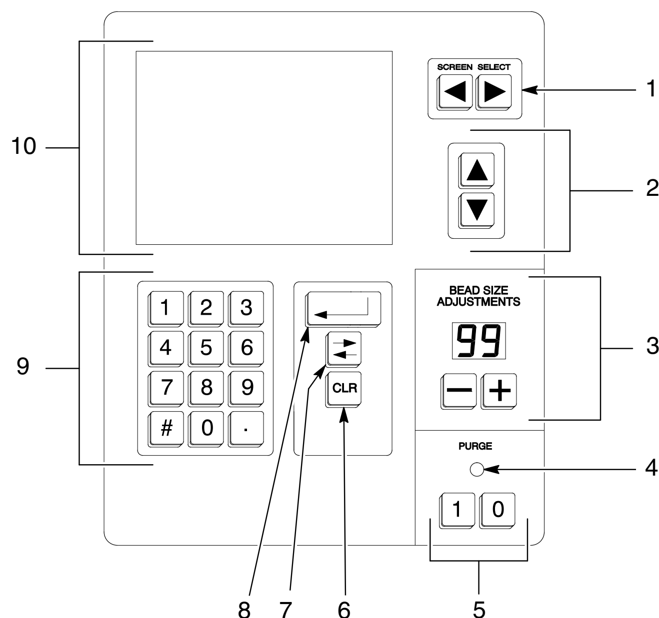


Figura 2 Interfaccia operatore

Tabella 2 Funzioni di interfaccia operatore

Elemento	Descrizione	Funzione
1	Tasti SELEZIONE SCHERMATA	Evidenziano le schermate elencate nella barra di menu. Premere il tasto **[↵]** per accedere alla schermata evidenziata.
2	Tasti su e giù	Evidenziano i prompt elencati verticalmente sulle schermate. Premere il tasto **[↵]** per accedere alla schermata prompt.
3	Tasti REGOLAZIONE DIMENSIONE CORDONE	Usare i tasti +/- per aumentare o ridurre il valore visualizzato.
4	Indicatore SPURGO	Si accende quando lo spurgo è acceso.
5	Tasti 1 and 0	Accendono e spengono lo spurgo. **Durata spurgo** si imposta nel menu **IMPOSTAZIONE**. Lo spurgo continua finché il timer scade; premere il tasto **[0]** se si vuole spegnere lo spurgo prima che il timer scada.
6	Tasto CLR	Cancella il valore corrente.
7	Tasto di alternanza	Alterna i valori Sì/No o seleziona tra diverse opzioni fisse.
8	Tasto Enter	Seleziona lo schermo o la voce evidenziata e immette il valore corrente.
9	Tastierino numerico	Immette valori numerici.
10	Display	Visualizza schermate, menu e prompt usati per impostazione e funzionamento.

Menu di interfaccia operatore

Vedi figura 2.

Usare i tasti SELEZIONE SCHERMATA per evidenziare uno dei quattro menu principali: **VOLUME**, **AIUTO**, **STATO** o **IMPOSTAZIONE**. Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare i prompt su ciascun menu.

Menu VOLUME

Vedi schermata 1.

Il menu **VOLUME** monitorizza il funzionamento del sistema durante la produzione. Per ogni pezzo lavorato, il menu **VOLUME** visualizza l'ora, l'ID pezzo, il volume attuale erogato e se il volume è nei limiti alto/basso.

Se il volume è nei limiti alto/basso, appare **NO** nella colonna **Guasto**. Se il volume non è nei limiti alto/basso, appare **SÌ** nella colonna **Guasto**.

VOLUME	HELP	STATUS	SETUP
		Volume cc's	
Time	Part ID	Actual	Fault
11:17	00	9.5	YES
11:17	00	25.7	YES
11:16	00	25.7	YES
11:16	00	26.1	YES
11:16	00	26.0	YES
11:16	00	26.0	YES
11:16	00	26.0	YES
11:16	00	26.1	YES
11:16	00	26.2	YES

1100069A

Schermata 1 **Menu VOLUME (esempio)**

Menu AIUTO

Vedi schermata 2.

Se viene rilevato un guasto durante il funzionamento, il segnale di allarme si accende e sul menu **AIUTO** viene indicato il tipo di guasto.

VOLUME HELP STATUS SETUP

The pressure at Upstream/Outlet is low compared to the limits that were set. Please verify the following items.

Is the pump pressure set correctly? If not, adjust the air regulator to the correct value.

If the pump pressure does not respond to the change in the air regulator pressure, the pump may need to be rebuilt.

Is the gun opening correctly and dispensing material? Verify that the solenoid valve is receiving air pressure and is responding to the trigger signal

Press ▼ for more Help text

1100070A

Schermata 2 **Menu AIUTO (esempio)**

Menu STATO

Vedi schermata 3 e consultare la tabella 3.

VOLUME HELP STATUS SETUP

System Status

Tool Speed : 2.52 Nozzle :0 bar
Temperature : 60 °C Pump In :0 bar
Part ID : 0 Pump Out :2000bar
Part Strobe : OFF Gun On/Off:OFF
Actual Vol : 9.5 cc
Flow Rate : 836.2 cc/s

1100071A

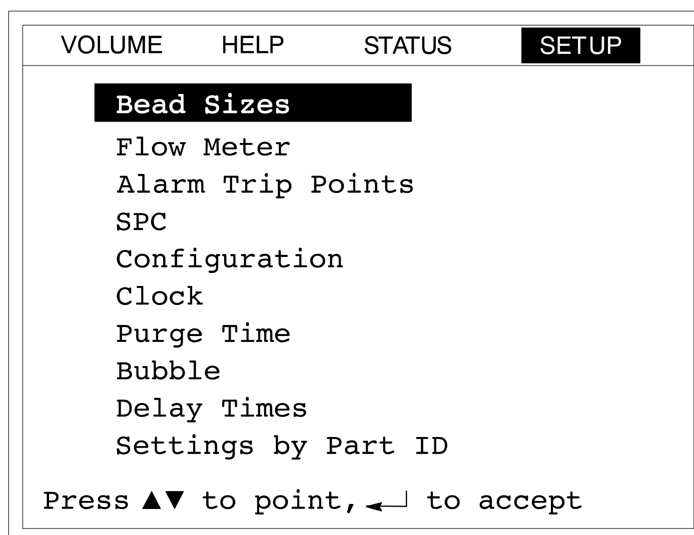
Schermata 3 **Menu STATO (esempio)**

Tabella 3 Visualizzazioni del menu **STATO**

Prompt	Display
Velocità utensile	0-5 VDC (metà dell'uscita di tensione attuale del controller robot)
Temperatura	°C
ID pezzo	Numero ID pezzi
Impulso stroboscopico pezzo	ACCESO o SPENTO
Vol attuale	Volume attuale quando non in ciclo, in cc
Portata	cc/s
Ugello	bar
Ingresso pompa	bar
Uscita pompa	bar
Pistola accesa/spenta	ACCESA o SPENTA

Menu IMPOSTAZIONE (*SETUP*)

Vedi schermata 4 e consultare la tabella 4.



Schermata 4 **Menu IMPOSTAZIONE (esempio)**

Nota: **Bolla** è opzionale.

Tabella 4 Funzioni prompt del menu **IMPOSTAZIONE**

Prompt	Funzione
Dimensioni cordone	Immette le dimensioni del cordone per massimo 32 pezzi.
Flussometro	Immette il valore impulsi/litro in base al rapporto di trasmissione.
Punti di scatto allarme	Immette i limiti alto e basso di volume, pressione ugello, pressione ingresso pompa e pressione uscita pompa per ogni ID pezzo.
SPC	Cancella la coda SPC, avvia il download di dati SPC.
Configurazione	Avvia il programma Configurator sul PC.
Orologio	Imposta ora e data.
Durata spurgo	Immette la durata dello spurgo, da 1 a 60 secondi.
Bolla (opzionale)	Abilita/disabilita **Difetto cordone**; seleziona **Sensore**; seleziona **Tempo**; e imposta **Setpoint pressione**.
Ritardi	Immette i ritardi di accensione/spegnimento, da 0 a 5000 millisecondi.
Impostazioni con ID pezzo	Immette i parametri di portata e allarme unico per ogni pezzo.

Impostazione iniziale

Quando il controller viene acceso, esegue una serie di auto-controlli per verificare il funzionamento corretto. Al termine dei controlli, usare questa procedura per programmare il controller Pro-Meter. Le impostazioni non citate qui devono essere programmate dall'ingegnere Nordson per l'applicazione.

Vedi schermata 4.

1. Impostare il timing del segnale di uscita del controller robot e configurare il segnale analogico di velocità utensile. Consultare la sezione *Specifiche* per ulteriori informazioni.
2. Insegnare al controller del robot i percorsi dell'utensile per ogni ID pezzo.
3. Usare i tasti SELEZIONE SCHERMATA per evidenziare **IMPOSTAZIONE**> **FLUSSOMETRO** nella barra del menu.
4. Effettuare le seguenti impostazioni dal menu **IMPOSTAZIONE**:
   a. Immettere il valore impulsi/litro in base al rapporto di trasmissione:

Rapporto di trasmissione	Impulsi/litro
25:1	37,400
32:1	48,400
50:1	74,250

   b. Impostare l'orologio del sistema (**Orologio**).
   c. Impostare il timer di spurgo (**Timer spurgo**).
5. Posizionare la pistola sopra un contenitore di rifiuti. Spurgare tutta l'aria dalla pistola, dai tubi e dal flussometro.
6. Se si usa una pistola accesa/spenta, posizionare un pezzo per il test, cui sia stato assegnato un ID pezzo, sotto la pistola e avviare il ciclo di erogazione. Regolare la pressione del materiale finché si ottiene un cordone soddisfacente. Se necessario, cambiare la velocità del robot o l'ugello della pistola. Usare il menu **STATO** per monitorare la pressione durante il ciclo di erogazione.
7. Nel menu **IMPOSTAZIONE** impostare i **Punti di scatto allarme** in base al volume attuale erogato e alla pressione del materiale durante il ciclo di erogazione (menu **VOLUME** e **STATO**). Impostare i limiti alto e basso per volume e pressione per l'ID pezzo.
8. Ripetere i punti 6 e 7 per ogni ID pezzo.

Programmazione con Configurator

Il programma utilità di configurazione Nordson (configurator) crea, legge e salva i file di configurazione sul controller Pro-Meter.

Il programma è distribuito con due file batch con i nomi **CARICA (LOAD)** e **SALVA (SAVE)**. **CARICA** trasferisce i file dal PC al controller; **SALVA** trasferisce i file dal controller al PC.

Requisiti

Per eseguire il programma configurator si deve avere un computer compatibile IBM con minimo:

- un microprocessore 386
- 640 kb di RAM
- sistema operativo DOS, versione 3.0 o successive
- un'unità floppy e un disco rigido
- cavo e porta di comunicazione seriale RS-232

Installazione

Tutti i comandi vengono digitati col prompt DOS.

1. Creare una directory sul disco rigido del PC per archiviare il programma configurator. Ad esempio, per creare una nuova directory col nome **CONF**, digitare:

   MKDIR C:\CONF

2. Copiare tutti i file distribuiti sul disco del programma verso la directory del disco rigido. Se il disco del programma è nell'unità floppy A, digitare:

   COPY A: *.* C:\CONF

3. Premere il tasto **[Enter]** sulla tastiera per eseguire l'installazione.

   L'installazione è conclusa.

4. Dopo aver installato il programma configurator, estrarre il disco del programma dall'unità floppy e archiviarlo in un posto sicuro.

Avviare il programma Configurator e caricare file

Tutti i comandi vengono digitati col prompt DOS.

1. Affinché la directory del programma configurator diventi la directory attualmente attiva, digitare:

   `CD C:\CONF`

2. Per avviare il programma digitare:

   `PSCONFIG`

   Appare la schermata di copyright.

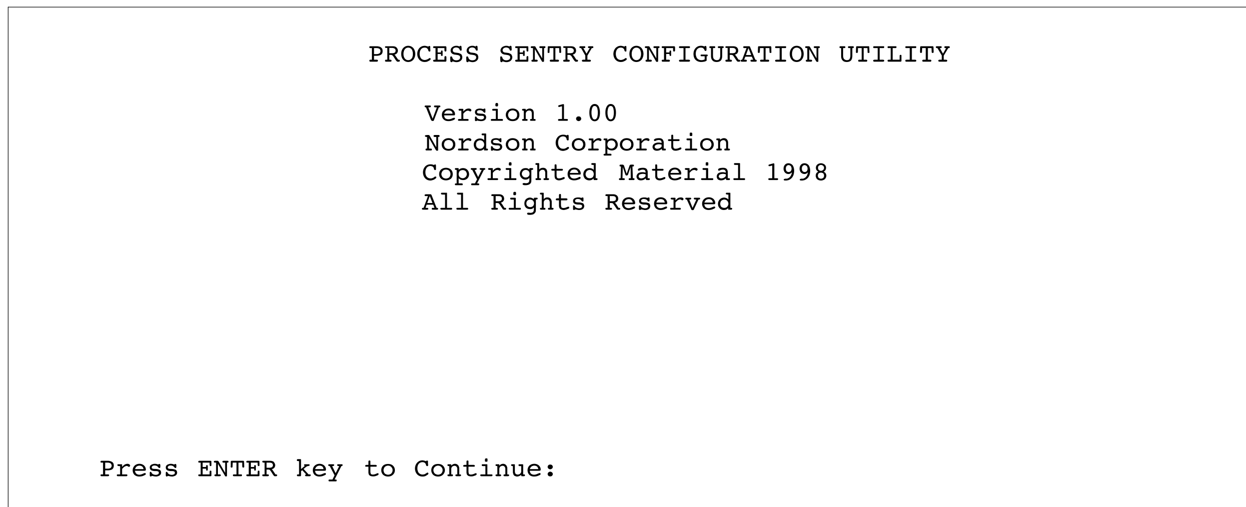


Figura 3 Copyright

3. Premere il tasto **[Enter]** sulla tastiera. Appare la schermata di selezione del file.

4. Al prompt `file:` digitare il nome del file che si vuole creare o modificare. Ad esempio, per modificare il file di configurazione predefinito, fornito con il programma, digitare:

   `DEFAULT.CFG`

NOTA: Se si vuole modificare un file esistente, questo deve trovarsi nella directory attualmente attiva (la directory dalla quale viene avviato il programma configurator).

NOTA: I nomi di file non devono avere più di otto caratteri e non devono contenere punti, spazi o estensione. L'estensione `.CFG` verrà aggiunta automaticamente.

5. Premere il tasto **[Enter]**. In basso sulla schermata appare un report sul file. Il report comprende il nome del file, la versione del programma configurator usato per crearlo e la data e l'ora dell'ultima modifica del file.

File: DEFAULT.CFG Information
file è da PS DOS Config versioni 1.00
Data = 23/11/98 Ora = 09:23:44
Premere il tasto ENTER per continuare:

6. Premere il tasto **[Enter]**. Appare la schermata di livello superiore.

   Vedi schermata 4.

   I comandi vengono visualizzati per tutta la riga superiore della schermata di livello superiore. Evidenziare un comando muovendo il cursore rettangolare lampeggiante verso il primo carattere con i tasti freccia. La seconda riga è una descrizione del comando evidenziato.

   Per eseguire il comando evidenziato premere il tasto **[Enter]**.

Figura 4 Livello superiore del programma Configurator

Salvare file e uscire dal programma Configurator

Per salvare un file o uscire dal programma Configurator:

Vedi schermata 5.

1. Evidenziare il comando **Esci** e premere il tasto **[Enter]** sulla tastiera. Il programma chiede se salvare o rimuovere le modifiche.
2. Digitare **Y** per Yes per salvare le modifiche; digitare **N** per No per rimuovere le modifiche. Le modifiche si possono salvare solo nel file attualmente aperto.

```
PROCESS SENTRY Quit
Exit Configuration Utility

Save Changes to File *FILENAME* (Yes/No):
```

1100075A

Figura 5 Salvare e uscire

Creare un nuovo file

Creare nuovi file di configurazione modificando un file esistente o il file predefinito. Se si modifica un file esistente, assicurarsi che si trovi nella stessa directory in cui è installato il programma configurator.

1. Andare nella directory in cui è installato il programma configurator. Ad esempio, digitare:

   CD C:\CONF

2. Per creare un nuovo file, digitare:

   COPY DEFAULT.CFG NEWFILE.CFG

3. Modificare i parametri produttivi come descritto nella sezione seguente.

Modificare parametri del file di configurazione

1. Avviare il programma configurator e aprire il file desiderato. Per istruzioni consultare *Avviare il programma Configurator e caricare file* .
2. Evidenziare il comando **PROCESS SENTRY**.
3. Premere il tasto **[Enter]** sulla tastiera. Appare la schermata di immissione dati.
4. Vedi schermata 6.

   Usare i tasti freccia sulla tastiera per spostarsi tra i parametri. Quando si muove il cursore verso un parametro, appare una spiegazione in basso sulla schermata.

```
Process Sentry Parameters, Data Entry Table
<ESCAPE = EXIT>

System Parameters:
 Language (Eng,Ger,Fren):
 Volume Display (cc,oz):
 Clock Format (24,12hr):
System Unit Type:
Flowmeter Counts per Liter:
 COunts (1-1,000,000):
Pressure 1
 Low Limit:
 High Limit:
Pressure 2
 Low Limit:
 High Limit:
Pressure 3
 Low Limit:

   High Limit:
Volume Set-Points:
 Part ID:
 High Volume (ccs):
  Low Volume (ccs):
 High Volume (%):
 Low Volume (%):

Select Configuration Name (max 8 digits); ENTER KEY for DEFAULT:
```

1100076A

Figura 6 Immissione dati

5. Per immettere un parametro numerico su una nuova schermata, digitare il valore desiderato sulla schermata. Per modificare un valore numerico esistente, premere il tasto **[Backspace]** e immettere il nuovo valore usando la tastiera.
6. Per immettere o modificare un valore di testo, premere i tasti **[←→]** sulla tastiera. Premere i tasti **[←→]** per passare tra i valori di testo.

NOTA: L'intervallo di valori validi per ogni immissione appare nel prompt. Se si immette un numero troppo alto, appare il numero valido più alto. Se si immette un numero troppo basso, appare il numero valido più basso.

7. Dopo aver apportato tutte le modifiche, premere il tasto **[Esc]** sulla tastiera per tornare alla schermata di livello superiore. Ora si può uscire dal programma e salvare tutte le modifiche.

Trasferire file al e dal Controller

Questa sezione descrive come trasferire file tra il PC e il controller usando i file batch **`CARICA`** e **`SALVA`**.

NOTA: Le funzioni **`CARICA`** e **`SALVA`** usano il programma Nordson DataLink per trasferire i file. Assicurarsi che DataLink sia installato nella stessa directory del programma configurator. Consultare la *Guida per l'utente di DataLink Nordson* per maggiori istruzioni.

1. Collegare un cavo seriale da una porta seriale del PC alla porta seriale del controller. Sul PC si possono usare COM1 o COM2.
2. Andare nella directory in cui è installato il programma configurator e DataLink.
3. Al prompt digitare:

   `PSLOAD` ***`FILENAME`*** **`COM1`** trasferisce dal PC al controller

   o

   `PSSAVE` ***`FILENAME`*** **`COM1`** trasferisce dal controller al PC

NOTA: ***`FILENAME`*** è il nome del file che si vuole trasferire. Non è necessario aggiungere l'estensione `.CFG`. **`COM1`** è il nome della porta seriale del PC usata in questo esempio; sostituire con **`COM2`** se si usa quest'ultima porta seriale.

4. Premere il tasto **[Enter]** sulla tastiera per eseguire il comando.

   Mentre il file viene trasferito sul PC appare la schermata di trasferimento DataLink. Il programma configurator registra eventuali avvertimenti o errori generati dal trasferimento in un file col nome `trans.log`. Quando il trasferimento è completato, il contenuto di questo file viene visualizzato.

NOTA: Se si digita **`CARICA`** o **`SALVA`** senza nome di file al prompt dei comandi e poi si preme il tasto **[Enter]**, sullo schermo appaiono le istruzioni su come usare i comandi.

Gestire i file di configurazione

Tenere delle copie dei file di configurazione creati sul PC o su floppy disk. Può essere necessario ricaricare i file se i parametri produttivi usati attualmente vengono cambiati accidentalmente o se viene installata una nuova scheda madre nel controller.

Per gestire correttamente i file di configurazione seguire i seguenti consigli:

- Usare il comando **`SALVA`** per salvare la configurazione dal controller ad un file del PC ogni volta che si cambia un parametro produttivo o si aggiorna il software o l'hardware del controller.
- Prima di fare il trasferimento, rinominare il vecchio file di configurazione sul PC. Copiare i file vecchi e nuovi su un floppy disk per fare il backup.
- Prima di usare il programma configurator per cambiare i parametri produttivi, copiare il vecchio file di configurazione, rinominarlo e salvarlo con il nome ***`OLDCFG`***.
- Eseguire le modifiche al file originario, poi trasferirlo al controller usando il comando **`CARICA`**.
- Dare ai file di configurazione un nome che rimandi al controller che li usa. Registrare i nomi dei file, le date e le ore del trasferimento e del controller.

Funzionamento giornaliero

All'avviamento il controller esegue una serie di auto-controlli per verificare il funzionamento corretto. Dopo aver completato la routine, la produzione può iniziare.

1. Posizionare la pistola sopra un contenitore di rifiuti e premere il tasto **[1]** sull'interfaccia operatore per spurgare l'aria dal sistema di erogazione. Premere il tasto **[0]** in qualsiasi momento per annullare lo spurgo.
2. Avviare l'applicazione di materiale sui pezzi dal controller del robot.
3. Usare i tasti **[◀▶]** per evidenziare il menu **VOLUME**. Monitorare ogni ciclo di erogazione.
4. Se si verifica un guasto, usare i tasti **[◀▶]** per selezionare il menu **AIUTO** e visualizzare il messaggio di guasto. Se il volume o la pressione superano il limite inferiore o superiore, il controller eliminerà il guasto prima di iniziare il ciclo di erogazione seguente.

Impostare il ritardo pistola accesa

Il **Ritardo pistola accesa** si usa per pre-pressurizzare l'alimentazione del materiale verso la pistola per garantire di avere abbastanza materiale all'inizio del cordone. Questo aziona la pistola erogatrice dopo il primo avviamento delle pompe di alimentazione.

Impostare questo parametro di durata il più breve possibile per assicurare che all'inizio del cordone sia disponibile la quantità giusta di materiale. In questo modo si riduce al minimo un picco o una punta di pressione.

Persino con il **Ritardo pistola accesa** impostato sulla durata più corta, la forma d'onda della pressione all'inizio di un cordone può avere abbastanza fluttuazione da causare un falso segnale di rilevamento di guasto cordone.

Il sistema è in grado di ignorare la fluttuazione della pressione all'inizio del cordone usando il menu di tempo. Questo ritardo inizia quando il **Ritardo pistola accesa** è scaduto.

NOTA: Se durante questo tempo di forma una bolla, non verrà comunicata al robot. È importante tenere questo valore impostato al minimo per evitare falsi allarmi.

Impostare il ritardo pistola accesa(segue)

Vedi schermata 5.

Il **Ritardo pistola accesa** si può impostare da

- **IMPOSTAZIONE**>**Ritardi**.
- **IMPOSTAZIONE**>**Impostazioni con ID pezzo**.

Impostazioni ritardo pistola accesa—Schermata Ritardo

Eseguire questi punti per impostare il **Ritardo pistola accesa** dalla schermata **Ritardi**:

1. Usare i tasti **[◀▶]** per evidenziare il menu **IMPOSTAZIONE**.
2. Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare **Ritardi**.
3. Premere il tasto **[↵]** per visualizzare la schermata **Ritardi analogico/pistola**.
4. Vedi schermata 6.

   Usare il tastierino numerico per immettere i nuovi parametri **Analogico acceso** e **Analogico spento**.

```
VOLUME     HELP     STATUS     SETUP

     Bead Sizes
     Flow Meter
     Alarm Trip Points
     SPC
     Configuration
     Clock
     Purge Time
     Bubble
     Delay Times
     Settings by Part ID

 Press ▲▼ to point, ↵ to accept
```

1100077A

Schermata 5 **IMPOSTAZIONE**

```
VOLUME     HELP     STATUS     SETUP
       DELAY TIME

   Analog On  (0-5000msec): [100 ]
   Analog Off (0-5000msec): [0   ]
   Gun1 On    (0-5000msec): [100 ]
   Gun1 Off   (0-5000msec): [100 ]
   Gun2 On    (0-5000msec): [100 ]
   Gun2 Off   (0-5000msec): [100 ]

Press ▲▼ to point, ↵ to select
Press CLR to restore, [0-9] to change
```

1100078A

Schermata 6 **Ritardi analogico pistola**

Impostazioni ritardo pistola accesa—Schermata Impostazioni con ID pezzo

Eseguire questi punti per impostare il **Ritardo pistola accesa** dalla schermata **Impostazioni con ID pezzo**:

1. Usare i tasti **[◀▶]** per evidenziare il menu **IMPOSTAZIONE**.
2. Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare **Impostazioni con ID pezzo** e premere il tasto **[↵]** .
3. Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare **Impostazione schermata 2** e premere il tasto **[↵]**.
4. Vedi schermata 7.

   Immettere l'ID pezzo da modificare.
5. Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare **Ritardo pistola accesa** e **Ritardo pistola spenta**.
6. Con il tastierino numerico digitare i nuovi parametri.

```
VOLUME    HELP    STATUS    SETUP

Part ID       (0-31)     :[0    ]
Part Name                :
Gun On Delay  (0 to 5000):[100  ]
Gun Off Delay (0 to 5000):[100  ]
```

1100079A

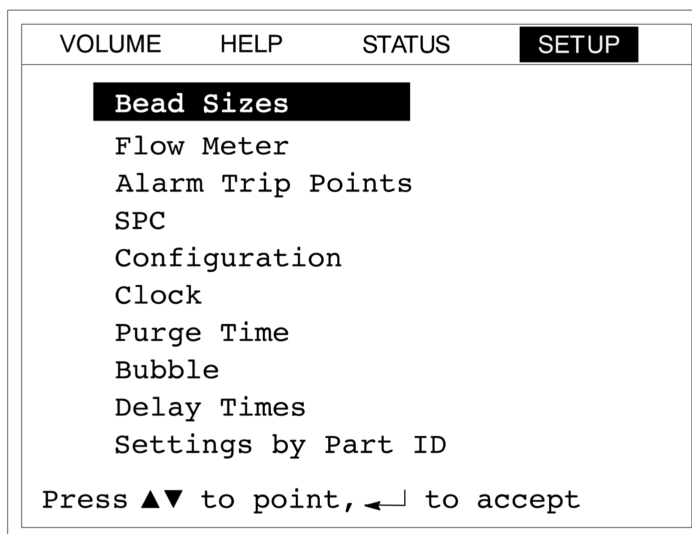
Schermata 7 **Impostazione ritardo schermata 2**

Cambiare le impostazioni della dimensione del cordone

Vedi schermata 8.

Le impostazioni **Dimensioni cordone** si possono regolare in

- **IMPOSTAZIONE**>**Dimensioni cordone**.
- **IMPOSTAZIONE**>**Impostazioni con ID pezzo**.



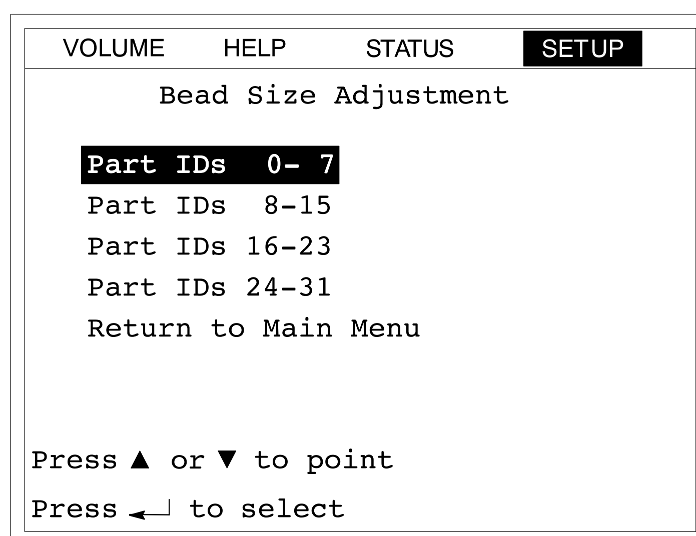
Schermata 8 **IMPOSTAZIONE**

Impostazioni dimensioni cordone—Schermata Dimensioni cordone

Eseguire questi punti per cambiare le impostazioni delle dimensioni cordone dalla schermata **Regolazione dimensioni cordone**:

1. Usare i tasti **[◀▶]** per evidenziare il menu **IMPOSTAZIONE**.
2. Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare **Dimensioni cordone**.
3. Vedi schermata 9.

   Usare i tasti **[▲▼]** per selezionare uno dei range **ID pezzo**.
4. Premere il tasto **[↵]** per selezionare il range desiderato.
5. Con il tastierino numerico digitare i nuovi parametri.



Schermata 9 **Regolazione delle dimensioni del cordone**

Impostazioni dimensione—Schermata Impostazioni con ID pezzo

Eseguire questi punti per cambiare le impostazioni delle dimensioni cordone nella schermata **Impostazioni con ID pezzo**:

1. Usare i tasti **[◀▶]** per evidenziare il menu **IMPOSTAZIONE**.
2. Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare **Impostazioni con ID pezzo** e premere il tasto **[↵]** .
3. Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare **Impostazione schermata 1** e premere il tasto **[↵]**.
4. Vedi schermata 10.

   Usare i tasti **[▲▼]** per evidenziare l'**ID** e usare il tastierino numerico per immettere il nuovo valore delle dimensioni del cordone.

```
VOLUME      HELP      STATUS      SETUP
    ID  Name    Bead Size
    0           [1 ]
    1           [1 ]
    2           [1 ]
    3           [1 ]
    4           [1 ]
    5           [1 ]
    6           [1 ]
    7           [1 ]
Press ▲ or ▼ to point
Press CLR to restore, [0-9] to change
```

1100081A

Schermata 10 **Impostazioni delle dimensioni del cordone con ID pezzo**

Diagnostica



PERICOLO: Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

Questa sezione contiene le procedure di diagnostica. Queste procedure si riferiscono ai problemi più frequenti che si possono verificare. Se non risulta possibile risolvere il problema con le informazioni fornite qui di seguito, contattare il rappresentante Nordson locale per assistenza.

Consultare la documentazione del sistema per maggiori informazioni.

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
1. La pistola non eroga materiale	Pressione di alimentazione materiale bassa	Aumentare la pressione di alimentazione del materiale. Controllare la pressione d'ingresso sulla pompa ad ingranaggi.
	Ugello bloccato	Togliere e pulire l'ugello. Consultare la documentazione della pistola erogatrice.
	Tubo di alimentazione materiale bloccato	Controllare l'uscita dal tubo di alimentazione del materiale. Pulire o sostituire il tubo.
	Timing non corretto del segnale di uscita del controller robot.	Impostare la sequenza temporale corretta. Consultare *Sequenza dei segnali di ciclo pezzo* alla sezione *Specifiche*.
	Segnale di pistola accesa non ricevuto dal controller robot o inviato a pistola	Controllare la continuità del cavo; se necessario sostituirlo. Consultare la documentazione della pistola erogatrice.
	Malfunzionamento della pistola	Consultare la documentazione della pistola erogatrice.
2. La pistola non apre	Pressione aria di controllo assente o bassa	Controllare la pressione dell'aria di alimentazione e se necessario aumentarla.
	Malfunzionamento della pistola	Consultare la documentazione della pistola erogatrice.
3. La pistola inizia a erogare prima che il robot si muova	Timing non corretto del segnale di uscita del controller robot.	Impostare la sequenza temporale corretta. Consultare *Sequenza dei segnali di ciclo pezzo* alla sezione *Specifiche*.
		Segue...

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
4. La pistola eroga dopo la fine del ciclo, pistola chiusa	Pressione aria di controllo bassa	Controllare la pressione dell'aria di alimentazione e se necessario aumentare la pressione dell'aria.
	Materiale vulcanizzato o sostanze contaminanti impediscono la chiusura della valvola della pistola	Spurgare la pistola. Consultare la documentazione della pistola erogatrice.
	Pistola o robot funziona male	Consultare la documentazione della pistola erogatrice.
	Guasto dell'hardware di Process Sentry	Controllare il menu **AIUTO**. Controllare o correggere i segnali dalle uscite. Consultare la sezione *Specifiche*.
5. Erogazione ritardata	Tempistica del segnale Pistola accesa dal controller robot non corretta	Impostare la sequenza temporale corretta. Consultare *Sequenza dei segnali di ciclo pezzo* alla sezione *Specifiche*.
	Malfunzionamento della pistola	Consultare la documentazione della pistola erogatrice o del robot.
6. La deposizione del cordone "si dimena"	Ugello troppo alto sopra il pezzo	Insegnare nuovamente al robot il percorso utensile; tenere l'ugello più vicino al pezzo.
	Velocità materiale attraverso ugello troppo alta	Diminuire la pressione del materiale o cambiare le dimensioni dell'ugello.
	Ugello troppo piccolo	Montare un ugello più grande. Mettersi in contatto con il rappresentante di Nordson Corporation per i codici prodotto.
7. Cambio inaspettato di dimensione del cordone	Ugello parzialmente bloccato	Pulire l'ugello. Consultare la documentazione della pistola erogatrice.
	Durata del materiale scaduta	Usare materiale fresco.

Pezzi

Per ordinare i pezzi chiamare il Centro Assistenza Nordson o il rappresentante locale Nordson. Usare questo elenco di ricambi a cinque colonne e la relativa illustrazione per descrivere e individuare correttamente i ricambi.

Uso della lista dei pezzi illustrati

I numeri nella colonna Elemento corrispondono ai numeri che identificano i ricambi nelle illustrazioni che seguono ogni elenco di ricambi. Il codice NS (non sul disegno) indica che un pezzo della lista non appare nell'illustrazione. La lineetta (—) viene usata quando il codice del pezzo è applicabile a tutti i ricambi nell'illustrazione.

Il numero nella colonna Pezzo (P/N) è il codice del pezzo della Nordson Corporation. Una serie di lineette in questa colonna (- - - - - -) indica che il pezzo non può essere ordinato separatamente.

La colonna della Descrizione indica il nome del pezzo, le sue dimensioni ed altre caratteristiche considerate importanti. I rientri mostrano la relazione tra i gruppi, i sottogruppi e i ricambi.

Elemento	Pezzo	Descrizione	Quantità	Nota
—	0000000	Gruppo	1	
1	000000	• Sottogruppo	2	A
2	000000	• • Pezzo	1	

- Se si ordina un gruppo, i pezzi 1 e 2 saranno compresi.
- Se si ordina l'articolo 1, l'articolo 2 sarà compreso.
- Se si ordina l'articolo 2, si riceverà solamente l'articolo 2.

Il numero nella colonna Quantità indica la quantità richiesta per unità, gruppo o sottogruppo. Il codice AR (As Required/a richiesta) è usato per un componente da acquistare in certe quantità o se la quantità per gruppo dipende dalla versione o dal modello del prodotto.

Le lettere nella colonna della Nota si riferiscono alle note alla fine di ciascuna lista. Le note contengono importanti informazioni sull'uso e l'ordinazione. Leggere tali note con particolare attenzione.

Controller Pro-Meter

Vedi figura 7 e la lista dei pezzi seguente.

NOTA: Per maggiori informazioni consultare la documentazione del proprio sistema, fornita assieme al controller Pro-Meter.

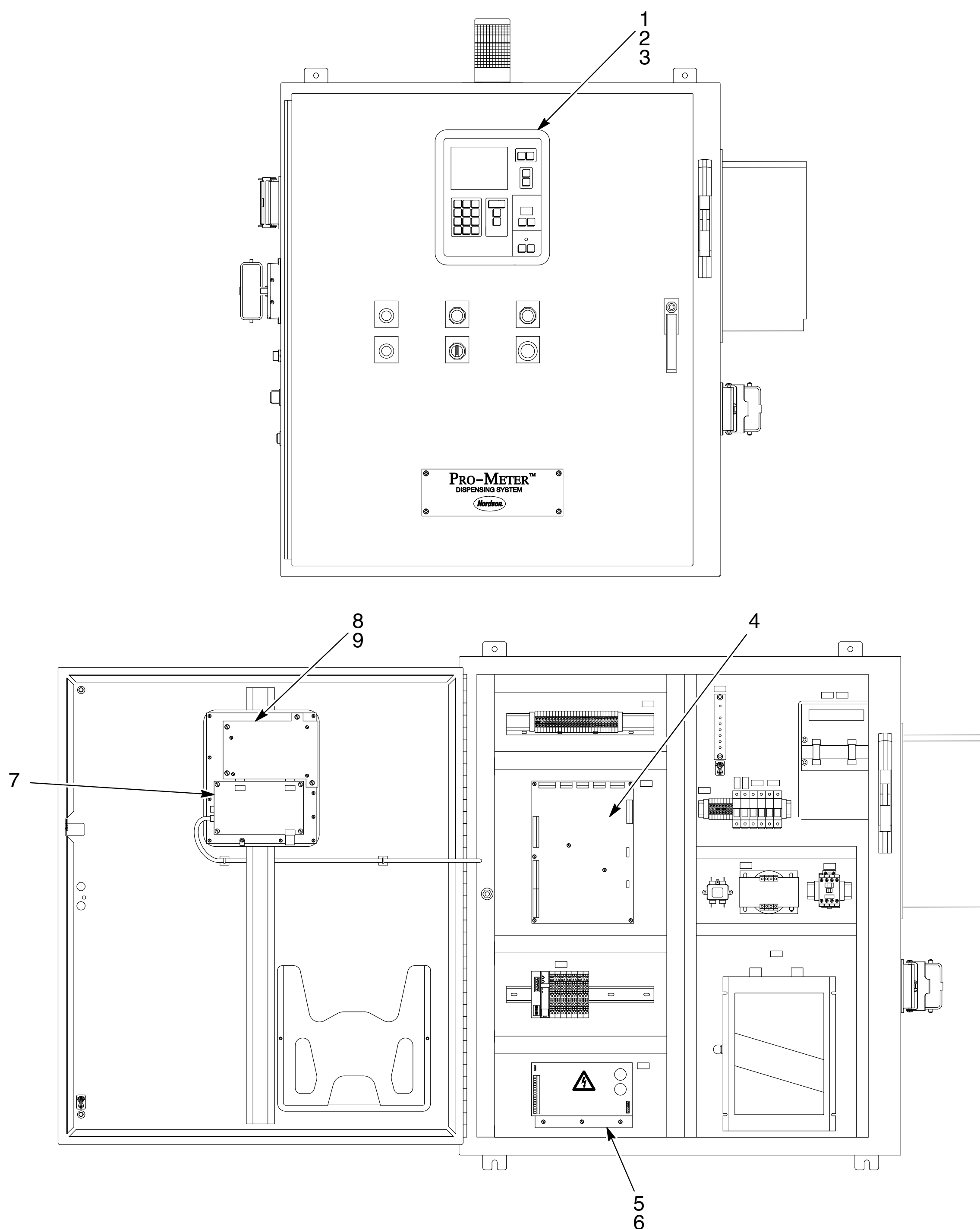


Figura 7 Pezzi del controller Pro-Meter

Controller Pro-Meter *(segue)*

Elemento	Pezzo	Descrizione	Quantità	Nota
—	- - - - - -	Controller, Pro-Meter with Process Sentry, DC version	1	
1	185670	Assembly, keyboard, Pro-Flo II, English	1	
2	282964	• Cover, bezel, keyboard, Pro-Flo II	1	
3	281868	• Gasket, keypad panel, Pro-Flo II	1	
4	227282	• PCA, Process Sentry	1	
5	233612	• Supply, power, +5, +24, +15, -15	1	
6	282431	• Bracket, support, power supply	1	
NS	1604376	• Service kit, Pro-Flo display replacement		
7	1604380	• • PCA, config. keypad panel, Pro-Fo	1	A, C
8	1604375	• • Display,QVGA	1	B, C
9	282895	• Bracket, support, display, Pro-Flo II	1	

NOTA A: 1604380 PCA sostituisce il P/N obsoleto 185657.
B: 1604375 display sostituisce i P/N obsoleti 221699 e 1034019
C: Una scheda di tastierino obsoleto (185657) non funziona con un display nuovo (1604375).
NS: Non visibile

Dati tecnici

Questa sezione tratta la configurazione del segnale di velocità dell'utensile, il timing del segnale di uscita del controller robot, le piedinature dei cavi di interfaccia, i dati SPC, i codici di guasto SPC, i punti di test della scheda madre, le piedinature dei connettori della scheda madre e gli schemi.

Configurazione del segnale di velocità dell'utensile

Configurare il controller del robot affinché emetta un segnale analogico che varierà da 0 a 10 VDC per tutto l'intervallo di velocità del robot.

Vedi figura 8.

1. Determinare le velocità massima e minima del robot da usare durante la produzione.
2. Configurare il controller del robot
   - per l'emissione di un segnale analogico di +10 VDC quando il robot si sta muovendo alla velocità massima o leggermente superiore.
   - per l'emissione di un segnale analogico di 0 VDC quando il robot è stazionario.

NOTA: La seguente illustrazione presenta il rapporto tra la velocità del robot e la tensione di uscita. Una velocità del robot dell'80% corrisponde a 8 VDC. Una velocità del robot dell'40% corrisponde a 4 VDC.

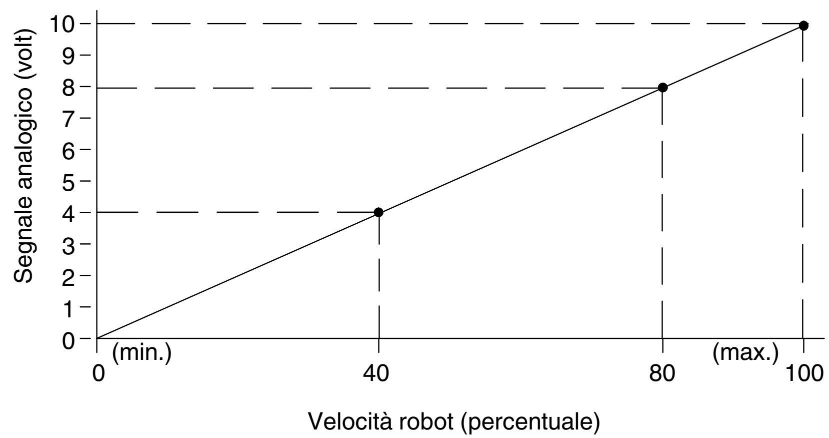


Figura 8 Rapporto tra segnale analogico e velocità del robot

Piedinature delle prese

Consultare le tabelle 5 e 6 per le piedinature sulle porte di interfaccia del controller Pro-Meter.

NOTA: Questa porta è solo per I/O cablato diretto. Se viene usato qualche tipo di connessione remota di rete o blocco I/O, consultare i disegni del sistema.

Tabella 5 Piedinature delle prese dei cavi di interfaccia

Numero pin	Segnale di riferimento I/O 24 VDC	Segnale di riferimento I/O 110 VAC
Terra 1	Terra	Terra
1	24 V	L1 (110 V)
2	24 V comune	L2 (110 V neutro)
3	Terra	Terra
4	ID pezzo (bit 4) MSB	ID pezzo (bit 4) MSB
5	ID pezzo (bit 3)	ID pezzo (bit 3)
6	ID pezzo (bit 2)	ID pezzo (bit 2)
7	ID pezzo (bit 1)	ID pezzo (bit 1)
8	ID pezzo (bit 0) LSB	ID pezzo (bit 0) LSB
9	Basso volume	Basso volume
10	Pistola accesa	Pistola accesa
11	Reset allarme	Reset allarme
12	Sistema pronto	Sistema pronto
13	Guasto sistema	Guasto sistema
14	Guasto rilevamento bolle	Guasto rilevamento bolle
15	Alto volume	Alto volume
16	Erogazione in corso	Erogazione in corso
Terra 2	Schermatura per segnali analogici	Schermatura per segnali analogici

Tabella 6 Piedinature delle prese dei cavi di interfaccia delle scatole di giunzione

Pin	Segnale di riferimento lato controller
1	Trasduttore uscita pompa
2	Trasduttore uscita pompa
3	Trasduttore uscita pompa
4	Trasduttore uscita pompa
5	Schermatura (per i due trasduttori dentro il cavo)
6	Alimentazione +15 V anello contagiri
7	Comune
8	Segnale A a ingresso flussometro per monitoraggio volume
9	Segnale B
10	Segnale 2X a controller motore per feedback velocità
11	Schermatura
12	Trasduttore ingresso pompa
13	Trasduttore ingresso pompa
14	Trasduttore ingresso pompa
15	Trasduttore ingresso pompa
16	Schermatura
17	Trasduttore ugello per rilevamento bolle
18	Trasduttore ugello per rilevamento bolle
19	Trasduttore ugello per rilevamento bolle
20	Trasduttore ugello per rilevamento bolle
21	Schermatura
22	Riserva
23	Riserva
24	Riserva

Piedinature delle prese *(segue)*

Consultare le tabelle da 7 a 10 per le piedinature delle prese del motore, il controllo pistola accesa, il connettore del segnale analogico, il connettore collettore del tubo del riscaldatore, il connettore scaricatore vuoto e i connettori dell'elettrovalvola pompa.

Tabella 7 Piedinature delle prese del motore

Pin	Segnale di riferimento lato controller Pro-Meter
1	Al termostato nel motore
2	Vuoto - nessun pin
3	Conduttore motore
4	Vuoto - nessun pin
5	Conduttore motore
6	Vuoto - nessun pin
7	Conduttore motore
8	Vuoto - nessun pin
9	Vuoto - nessun pin
10	Schermatura
11	Vuoto - nessun pin
12	Riserva
13	Vuoto - nessun pin
14	Riserva
15	Vuoto - nessun pin
16	Segnale da termostato in motore
17	Filo di terra

Tabella 8 Controllo pistola accesa

Pin	Funzione
A	Pistola accesa 120 VAC/24 VDC
B	Neutro 120 VAC/24 VDC
C	Terra

Tabella 9 Connettore segnale analogico

Pin	Funzione
A	Analogico (+)
B	Analogico (-)
C	Riserva
D	Riserva
E	Riserva

Tabella 10 Connettori elettrovalvola pompa

Pin	Funzione
A	120 volt a pompa A accesa
B	120 volt neutro
C	Terra
D	120 volt a pompa B accesa
E	120 volt neutro
F	Terra

Dati SPC

Consultare la tabella 11.

I dati SPC sono presentati nel formato ASCII, come testo delimitato da virgola.

Tabella 11 Formato dei dati SPC

Colonna	Parametro	Unità
1	Data	—
2	Ora	—
3	ID pezzo	—
4	Dimensioni cordone	—
5	Volume attuale	cc
6	Temperatura	°C
7	Ugello	bar
8	Ingresso pompa	bar
9	Uscita pompa	bar
10	Codice guasto SPC	—

Decodificare i codici di guasto SPC

Per decodificare un codice di guasto SPC procedere come segue:

1. Sottrarre il numero più grande dalla colonna **Codice** che dà un resto maggiore o uguale a zero. Questo è il valore del primo codice di guasto.
2. Se il resto è maggiore di zero, sottrarre il numero più grande dalla colonna **Codice** che dà un resto maggiore o uguale a zero. Questo valore è il secondo codice di guasto.
3. Continuare sottraendo il valore più grande possibile finché si ottiene come resto zero.

Consultare la tabella 12 per una descrizione dei codici di guasto SPC.

Tabella 12 Codici di guasto SPC

Codice	Descrizione
1	Alto volume erogato
2	Basso volume erogato
4	Alta pressione ugello
8	Bassa pressione ugello
16	Alta pressione uscita pompa
32	Bassa pressione uscita pompa
64	Guasto dispositivo esterno
128	Non usato
256	Alta pressione ingresso pompa
512	Bassa pressione ingresso pompa
1024	Guasto nessun flusso
2048	Non usato
4096	Non usato
8192	Non usato
16384	Rilevate bolle

Punti di test della scheda madre

Consultare la tabella 13 per le funzioni e l'assegnazione dei canali dei punti di test della scheda madre.

Tabella 13 Punti di test della scheda madre

Punti di test	Funzione	Canale
1	Terra	AN6
2	+ 5 volt	
3	Pressione ugello o pressione pistola	AN0
4	Rilevamento su ugello o pistola	AN1
5	Pressione ingresso FM	AN2
6	Rilevamento su pressione ingresso FM	AN3
7	Pressione uscita FM	AN4
8	Rilevamento su pressione uscita FM	AN5
9	Segnale ingresso analogico	AN6
10	Temperatura	AN7
11	Impulsi FM	
12	Segnale analogico uscita 1	DA1
13	Segnale analogico uscita 2	DA2

Assegnazioni dei pin dei connettori della scheda madre

Consultare le tabelle da 14 a 20 per le assegnazioni dei pin dei connettori della scheda madre usate per la versione pistola accesa/spenta del controller Pro-Meter.

Tabella 14 Connettore 1 Uscite discrete

Pin	Descrizione
1-2	Sistema pronto
3-4	Pistola 1 accesa
5-6	Alto volume
7-8	Pompa fusto 1 accesa
9-10	Pompa fusto 2 accesa
11-12	Basso volume
13-14	Guasto sistema
15-16	Guasto rilevamento bolle
17-18	Segnale guasto
19-20	Abilita azionamento motore
21-22	Erogazione in corso
23-24	Riserva

Assegnazioni dei pin dei connettori della scheda madre *(segue)*

Tabella 15 Connettore 2 Ingressi discreti

Pin	Descrizione
1	ID pezzo 0
2	ID pezzo 1
3	ID pezzo 2
4	ID pezzo 3
5	ID pezzo 4
6	Impulso stroboscopico pezzo
7	Pistola accesa
8	Guasto dispositivo ausiliario
9	Reset allarme
10	Portata automatica
11	Riserva
12	Riserva
13	Comune

Tabella 16 Connettore 3 Alimentazione

Pin	Descrizione
1	-15 volt
2	+/- 15 volt comune
3	+ 15 volt
4, 5	+ 5 volt comune
6, 7	+ 5 volt

Tabella 17 Connettori 4, 7, 8 ingresso pressione

Pin	Descrizione
1	+ 5 volt
2	Segnale +
3	Segnale -
4	+ 5 volt comune
5	Schermatura

Tabella 18 Connettore 9 Flussometro

Pin	Descrizione
1	Tensione + da alimentazione
2	Tensione + a flussometro
3	Segnale + da flussometro
4	Segnale comune da flussometro
5	Alimentazione comune da alimentazione
6	Alimentazione comune a flussometro

Tabella 19 Connettore 12 I/O analogico

Pin	Descrizione
1	Ingresso analogico +
2	Ingresso analogico -
3	Schermatura
4	RTD +
5	RTD -
6	Schermatura
7	Uscita analogica 1 +
8	Uscita analogica 1 -
9	Uscita analogica 2 +
10	Uscita analogica 2 -

Tabella 20 Altri connettori

Connettore	Descrizione
5	RS-422
6	Rete (Echelon)
10	Debug
11	Debug
13	RS-232
14	Espansione
15	Espansione
16	Espansione

Lista I/O

La scheda a circuiti Process Sentry nel controller Pro-Meter ha i seguenti collegamenti d'ingresso e di uscita.

Ingressi

Consultare la tabella 21 per la descrizione di tutti gli ingressi eccetto interfaccia di guasto di dispositivo esterno al robot.

Tabella 21 Lista I/O Ingressi

Ingressi (12)	Connettore	Terminale	LED
ID pezzo 0	2	1	14
ID pezzo	2	2	13
ID pezzo	2	3	12
ID pezzo	2	4	11
ID pezzo	2	5	10
Impulso stroboscopico pezzo	2	6	9
Pistola accesa	2	7	8
Guasto dispositivo esterno	2	8	7
Reset guasto	2	9	6
Portata automatica	2	10	5
Riserva	2	11	4
Riserva	2	12	3

Uscite

Pistola 1, pompa 1, pompa 2, segnale guasto, abilita azionamento motore e riserva non interfacciano con il robot.

Consultare la tabella 22 per una descrizione delle uscite.

Tabella 22 Lista I/O Uscite

Uscite (12)	Connettore	Terminale	LED
Sistema pronto	1	1, 2	12
Pistola 1	1	3, 4	11
Guasto alto volume	1	5, 6	10
Pompa 1	1	7, 8	9
Pompa 2	1	9, 10	8
Guasto basso volume	1	11, 12	7
Guasto sistema	1	13, 14	6
Guasto cordone	1	15, 16	5
Segnale guasto	1	17, 18	4
Abilita azionamento motore	1	19, 20	3
Erogazione in corso	1	21, 22	1
Riserva	1	23, 24	2

Sistema pronto è un'uscita dal controller Pro-Meter al robot che indica che il sistema di erogazione è pronto ad erogare. Abilita il robot a controllare questo segnale subito prima di un ciclo di erogazione, al fine di assicurare che il sistema Nordson eroghi materiale sul pezzo.

Erogazione in corso indica che il controller Pro-Meter ha visto e reagito al segnale pistola accesa. Non è necessario che il robot monitorizzi questa uscita. Tuttavia, fornisce al robot il modo di determinare se c'è stato un malfunzionamento del sistema Nordson che impedisce la sequenza corretta di questa uscita.

Sequenza del segnale di ciclo pezzo

Vedi figura 9.

NOTA: Con un guasto di alto volume la precedente uscita pezzo OK è ora impostata su basso volume.

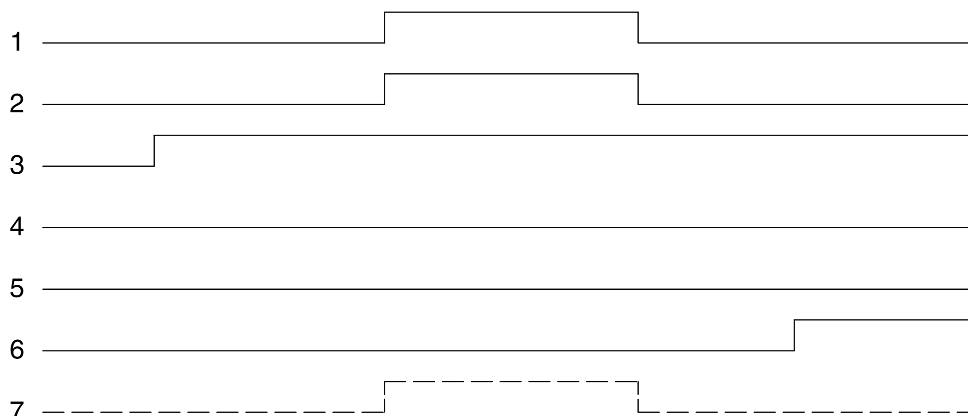


Figura 9 Guasto alto volume

1. Impulso stroboscopico pezzo (da robot)
2. Pistola accesa (da robot)
3. Sistema pronto (da ISP)
4. Guasto sistema (da ISP)
5. Basso volume (da ISP)
6. Alto volume (da ISP)
7. Erogazione in corso (da ISP)

Vedi figura 10.

NOTA: Con un guasto di basso volume la precedente uscita ID pezzo è ora impostata su basso volume.

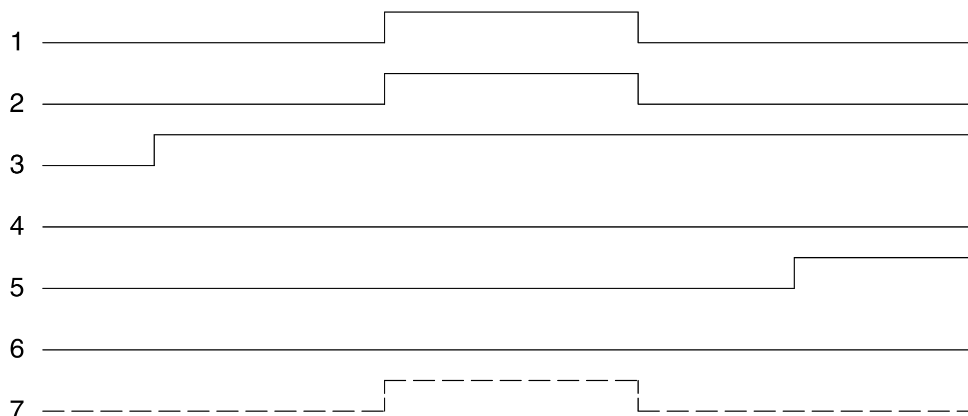


Figura 10 Guasto basso volume

1. Impulso stroboscopico pezzo (da robot)
2. Pistola accesa (da robot)
3. Sistema pronto (da ISP)
4. Guasto sistema (da ISP)
5. Basso volume (da ISP)
6. Alto volume (da ISP)
7. Erogazione in corso (da ISP)

Dimensioni

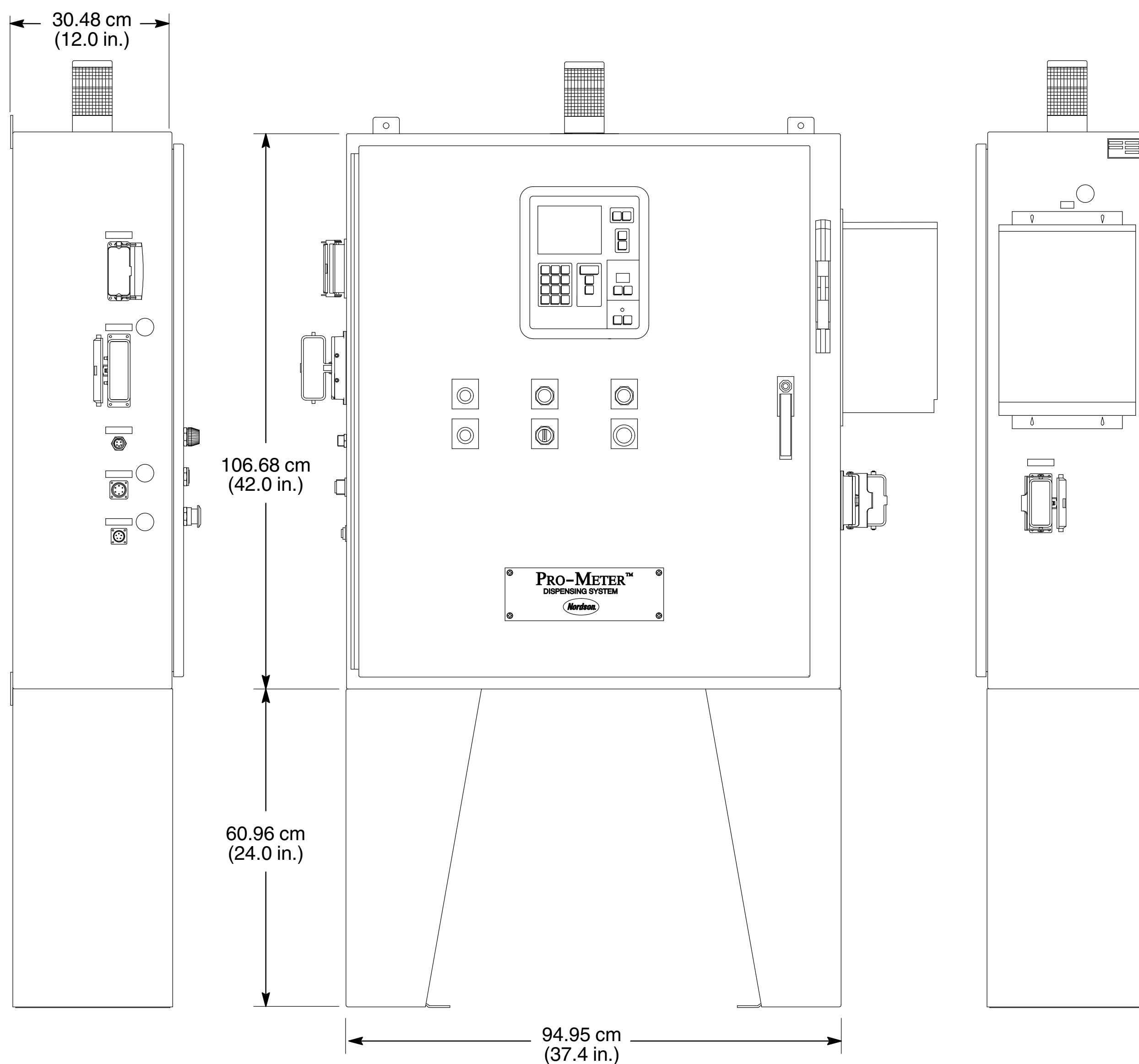


Figura 11 Dimensioni